

基于理工类工业设计手绘表现技法的教学改革

罗移峰, 饶锦锋

(西南科技大学, 四川 绵阳 621010)

【摘要】在目前的网络信息时代,基于理工类工业设计学生学习手绘的现实情况给手绘表现技法带来了严峻的挑战。教学中应该看到理工类工业设计学生学习手绘表现技法的重要性,手绘表现技法是工业设计专业从业人员的基本能力和设计素养的体现。探讨了理工类工业设计手绘表现技法教育背景与现状,提出在教学实践中探寻理工类工业设计手绘表现技法课程改革的思考。

【关键词】理工类;工业设计;手绘表现;教学改革

【中图分类号】TB476-4 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1673-1891(2015)04-0038-03

1 理工类工业设计手绘表现技法教育背景与现状

目前,国内工业设计专业招生分为艺术类工业设计和理工类工业设计两种生源。艺术类工业设计学生在进入大学之前,往往通过一定时间和专业的手绘基础训练,有一定的手绘表达能力。本文是针对理工类工业设计专业来谈手绘表现技法课程的教学。理工类工业设计的生源是参加普通高考入学的学生,这部分学生与艺术类工业设计的学生有很多不一样的地方。理工类工业设计学生有较好的文化基础,逻辑性和领悟能力也较强,但是他们在进入大学之前对工业设计专业的认知甚少,在教学过程中还常常有学生提出这样的疑问“我是理工类的学生,怎么还要学习画画?手绘与工业设计有什么关系?怎么把我们弄得跟艺术生一样要学习手绘?”这是学生对专业特点的不了解;同时,其在产品形态手绘创意过程中的想象力较差,经常出现人们常说的“眼高手低”的表现,如对透视、形态结构、线条表现力、色彩关系差等问题视而不见,或者看见了问题的存在却表现不出想要的视觉效果。

在现实教学过程中,艺术类的工业设计学生在进大学之前就已经花了相当长的时间学习手绘训练的,教学过程中即使学生出现这样那样的问题时候,老师一提醒学生很容易就走向教学正轨;而理工类工业设计学生进校前基本上是零基础,在大学一二年级的专业基础手绘课程在短时间要达到传统艺术类学生的手绘表现的水平是有难度的,因为手绘表现技法训练的是绘画技能的同时还有培养学生的审美能力和审美意识。技能的训练通过大量的手绘速写在一定的时间内还能提高,而以逻辑

思维见长的理工类学生怎样多产品形态有一个感性的审美认识和表现,就需要更多的时间和功夫去领悟了,这是理工类工业设计学生需要提高的一面。

从教学时间和内容上看,理工类工业设计的手绘课程大概就设计素描、设计色彩、设计基础和手绘表现技法,理论与实践课总课时一般为32~48学时,对于零基础的理工类学生来说无疑是非常紧张的,有限的时间里要学会用设计造型的语意、流畅线条的造型、图像创意、形态材质与色彩的表达等是有相当难度的。零基础无疑需要学生从临摹入手,加上教师在上课过程中的手绘方法的示范表现,学生课后一定的手绘训练,这种方法在短时间还是容易收到效果。“工业设计的特点是创造现实中没有的、人们生活和实际中需要的功能形态——产品,而产生这种创造形态的表现,没有直接可供临摹的对象,必须从设计者的想象空间中产生,并真实的反映出来。”^[1]但是,在实际教学过程中学生通过临摹了解基本的用笔用色技巧,临摹的范本更多的是学生使用的教材,这样大家所面对的素材很有限,同时范本的图片质量也良莠不齐,这也限制了学生对产品手绘的艺术审美视野。再就是没有或者很少在入学前正统学习过绘画且具有高水平的手绘学生,大家的水平在同一起跑线上,这样在学生之间的相互激励作用也有限。因而当前理工类工业设计手绘表现技法课程教学显露出一些亟待改进的问题。

2 理工类工业设计手绘表现技法教学改革的思考

基于理工类工业设计学生的特点及其手绘表现技法教学中存在的诸多问题,积极的在现有理工

收稿日期:2015-09-18

作者简介:罗移峰(1975-),男,硕士,讲师,研究方向:工业设计,产品设计。

类工业设计教育资源的基础上调整对其手绘表现技法的教学方式,加强针对性的教学思路,弥补理工类工业设计学生手绘零基础现状,强化学生对产品形态的认识与表现,更重要的是提高学生的审美意识和创意表达能力。

首先,明确手绘表现技法课程的教学目的。基于理工类工业设计专业学生手绘基础薄弱的现状,任课教师需要对其适当降低绘画技能与效果的要求,又要让学生知道手绘表现技法在工业设计中的重要性。工业设计手绘表现技法是工业设计师向客户表达设计对象的形态结构、材质肌理、色彩要素等,并进行更进一步沟通交流的重要表达方式,同时是设计师记录灵感来源、构思过程、创意方案深化的手段。“不断地修改设计创意,才能将最终的方案确定下来,对于设计师来说,最理想的状态就是用同一幅设计图去进行沟通和交流。”^[2]工业设计手绘表现技法课程的教学目的是培养学生的产品形态创意表达能力,能完整的记录学生的设计构思、对形态结构的推敲、色彩的表达和材料工艺的了解和掌握。那么,手绘表现技法也可以说是设计,是一种设计思维的再现,表达的是设计对象的形态结构、色彩肌理、材料加工和使用方式等,要求具有快速、准确、美感和对产品的说明等特点。

其次,对理工类工业设计学生手绘表现技法技能要求。要让理工类的工业设计学生明白手绘表现技法是设计思维创意的一种表达手段,表现的是产品的形态、人与产品的人机关系以及产品的形态符号语义关系等,在教学的时候就不必象专业的艺术院校训练绘画一样把学生培养成为艺术家,而更多是训练理工类学生的设计思维和设计表达能力。在产品手绘表现技法课程中强调形态的结构、透视、比例等关系,用结构线的方式表现物体,弱化物体形态的光影和全因素素描关系。手绘表达是为了设计师与客户之间的沟通,那么表现产品形态的物与物的关系就显得很重要,这就要求学生了解产品的性能特点,表现产品形态整体与局部的关系,把握好产品形态的结构、透视和比例关系即可;“任何设计都是为人服务的,把握好产品与人的生理特征的关系,是设计首先要考虑的。”^[3]要表现产品与人的人因工程关系,要求学生在表现产品形态时要考虑人的使用情况,从以人为本的观点去考虑人、产品与环境的关系,在画面布局就应该考虑产品的比例尺度的合理性与科学性等人机关系,因此,时常在产品效果图旁配上人对产品操作时手、脚或整体人身体动作的使用情况,使之设计方案达

到人机关系的合理性。

根据理工类工业设计的特点,笔者在教学实践过程中,将设计素描与手绘表现技法两门课程进行了有效的衔接。设计素描在课堂上课时间要求学生设置对象进行用线条表达对象的结构、透视和比例等关系,学会对形态对象的观察、概括取舍和表现,运用线条表现物体形态,强化结构素描的表达,让学生对工业设计手绘有一个大致的认识,课后要求学生选择高质量的结构素描手绘范本进行强化临摹以及大量的设计速写。“临摹优秀的手绘表现作品是学习手绘表现的捷径,对于初学者来说,是一种迅速见效的方法。”^[4]产品手绘表现技法课程要求学生延续设计素描的表现方法,强化产品形态结构透视比例等关系的同时,要求学生掌握好三视图的表现,学会运用马克笔、色粉笔、彩铅、干湿结合法、产品基调铺底法等绘图方法和工具的表达。对产品形态的表现,结构素描无疑更能表达产品形态的准确性和结构的清晰展示,记录我们平时的设计构思以及对形态的推敲,更符合工业设计设计思维方式:理性严谨的表达,提升学生对产品形态创意的表达方式。

第三,针对性的课题手绘训练。手绘表现课程作为工业设计专业的基础课程,是帮助学生认识和了解工业设计专业所涉及的大致内容。理工类工业设计专业学生在进大学前对专业了解相对很少,还有相当一部分学生是专业调剂过来的,对其了解更少,“通过课题进行专项的针对性的训练,加强工业设计的某一方面的深度练习”^[5],有利于学生对工业设计专业所涉及的研究方向有明确的了解,同时也有利于挖掘学生的兴趣爱好并作针对性的训练。常把小家电、家具产品、室内效果图、通讯工具、交通工具(不含汽车)、汽车等以课题的形式安排给学生,时间是以周为单位,在一定的时间内以一定数量对其相关课题做练习,学生通过做一些针对性的课题训练,加强形态的功能的记忆,起到不错的效果。在实践过程中因材施教,发现学生对某方面题材内容感兴趣的时候鼓励其往专业性发展,近几年的教学实践中曾遇到不少有偏好某些设计方向的学生,如曾有一位由其他专业转入工业设计专业的学生,在手绘课程上对产品类的兴趣感不是很大,通过沟通发现其对服装设计感兴趣,便鼓励对服装设计的手绘表现,做针对性练习,后来该生以高分考上北京服装学院服装设计专业的研究生;另一个案例的学生是在手绘表现技法课程中表现出对汽车设计的喜好与偏爱,课堂中所画的内容是

汽车设计,课后画了大量的汽车设计手绘图,于是引导其往更为专业的汽车设计方向发展,目前在宝马汽车设计研发中心做汽车设计工作,该学生毕业后还常常回到学校给后来的学弟学妹们做学习上的心得体会交流,这对课题训练也小有成果。在课题针对性训练的过程中,主要是学生在一定的时间内对该课题做相对深入的了解,挖掘学生对工业设计的兴趣点做有的放矢的训练。

基于理工类工业设计专业教师在教学过程中通过大量的专业课题图片资料的展示,亲自示范表现手绘过程中清晰准确的步骤关系,对学生产生的效果是非常直观的,因为学生在选择课题的过程中慢慢发现自己的兴趣爱好。示范前讲解手绘的基本要求和方法,示范如何构图;确定物体形态、比例、透视和结构关系;整体与局部的关系;如何表现产品画面中的细节等问题。加强产品形态创意的手绘表达训练力度,训练由简单到复杂,训练学生的设计创意思维。

第四,培养学生设计思维和本土设计特色。设计思维是理性思维和感性思维的结合,工业设计是科学与艺术紧密相关的学科,科学与艺术是人类创造力的表现,因此工业设计专业课程往往带有理性与感性思维相融合的特点。学生在手绘表达产品概念时需要理性的对产品形态结构、比例、材料性能的掌握;还需要对产品抽象成线的表达方式,感性的处理线条对比因素、色彩的冷暖、画面的布局等艺术效果,这些都体现工业设计是科学与艺术的结合体,在教学过程中要让学生理解工业设计手绘表现具有设计思维的本质,理性与感性之间的关系。

在教学过程中需要注重学生对本土设计意识的培养。在学习传统的手绘基础训练的同时要求学生挖掘本土文化元素运用在当代工业产品设计中,这也符合我国民族、地域文化的特色。手绘表现技法教学过程中,指导学生收集自己家乡的文化元素、民间器物再设计或中国传统的文化符号,对当代的设计审美意识对传统元素加工,运用在产品形态创意设计中,这样可以让学生了解自己的传统

文化,了解民族、民间地域传统文化的生存状况和先民们的丰富智慧,了解工业设计当前发展状况,挖掘学生发展本土设计意识的潜力和社会价值观念。

第五,加强手绘与电脑设计的结合。由于科技的进步,电脑设计进入当今工业设计教育当中,电脑设计软件不断更新,如今的绘图软件运用越来越方便快捷,许多没有手绘基础的人稍加培训,也能运用电脑进行设计,在数字化的今天对传统的手绘产生很大影响,但是,电脑设计依然不能代替传统的手绘表现方式。手绘在做产品设计的初期阶段拥有它强大的优势,表现产品创意、设计构思、概念产品、解决问题的草图方案等都有它特有的效果,因为设计是把一种计划、设想和解决问题的方法通过视觉化的方式传递出来,在这个过程中设计师对课题的表达需要不停的修改调整,是理性与感性碰撞的结果,显然只有手绘才能更为行之有效的表达;而电脑设计是一个高级的制图工具而已,其表现的是手绘方案图众多想法中的一个思路效果图的结果,因此,电脑设计不能完全取代传统的手绘表现技法。手绘是设计师必不可少的重要手段和设计素养之一,也是学生创造思维能力、形象思维能力及综合设计素养的体现,而电脑设计在当今教学带来的便利和影响我们也需要正确面对和引导。手绘表现与电脑设计有效结合,使之更好的为工业设计服务。

3 结语

以上是基于理工类工业设计手绘表现技法课程教学改革的建议,在手绘表现教学实践中取得的一些良好的效果,但基于笔者的能力有限和学生接受能力的不同,教学中也未必能完全按照良好的方面发展,同时也还有一些不成熟的方法亟待改进。随着社会的发展,高校教学改革的不断深化以及工业设计的发展趋势,手绘表现技法课程的研究和改革显得至关重要。笔者是想通过手绘表现技法课程教学改革,在理工类工业设计专业的教学体系中,对其他课程教学改革可以起到抛砖引玉的作用。

注释及参考文献:

- [1]韩凤元. 设计素描[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2009:11.
- [2][荷]库斯-艾森. 产品手绘与创意表达[M]. 北京:中国青年出版社,2012:17.
- [3]高力群. 产品语义设计[M]. 北京:机械工业出版社,2010:59.
- [4]文健,王强. 产品设计手绘表现技法教程[M]. 北京:清华大学出版社,2013:2.
- [5]郑刚强. 工业设计-交通工具设计表现[M]. 武汉:武汉理工大学出版社,2012:26.

(下转第45页)

Application of Radmin in the Server in Remote Management

LI Tai-feng¹, ZHU Yan²

(1. Network Management Center of Yibin University, Yibin, Sichuan 644000;

2. Modern Education Technology Center, Sichuan University of Arts and Science, Dazhou, Sichuan 635000)

Abstract: Remote management server is management tool often used by the network administrators, effectively using a variety of remote management technologies, can lower management difficulties, improve work efficiency. Radmin is a remote management software that can be used to remotely manage servers with Remote Desktop, remote interactive control, file transfer, remote setup and access the clipboard functions, provides a quick and efficient remote management services. Radmin and out-of-band remote management system used in conjunction, can be easily and quickly on the server for remote management.

Key words: Radmin; remote management; server

DOI:10.16104/j.cnki.xccxb.2015.04.013

(上接第40页)

Teaching Reform on Freehand-sketching Expression Techniques of Science-engineering Industrial Design

LUO Yi-feng, RAO Jin-feng

(Southwest University of Science and Technology, Mianyang, Sichuan 621010)

Abstract: Nowadays at the Internet age, the current fact that the students majoring science-engineering industrial design learn freehand sketching has brought about huge challenges to the freehand-sketching expression techniques. During the teaching process, we should make clear the importance of learning freehand sketching expression techniques for students of science-engineering industrial design. Freehand-sketching expression techniques can reveal the basic capability and qualification of professional industrial designers. This paper primarily discusses the teaching background and current situation of freehand-sketching expression techniques of science-engineering industrial design, and it aims at exploring some thoughts about the course reform of freehand-sketching expression techniques of science-engineering industrial design during the teaching process.

Key words: science and engineering; industrial design; freehand-sketching expression; teaching reform

DOI:10.16104/j.cnki.xccxb.2015.04.012